

PRINTED BOARD

Publication number: JP7131140 (A)

Publication date: 1995-05-19

Inventor(s): SUGISAKA MICHIIHIRO; ISAJI KOICHI; MIZUNO HIDEAKI

Applicant(s): HITACHI LTD; HITACHI ASAH ELECTRON KK

Classification:

- International: H05K3/34; H05K1/02; H05K1/11; H05K3/42; H05K3/34; H05K1/02; H05K1/11; H05K3/42; (IPC1-7): H05K3/34; H05K1/02

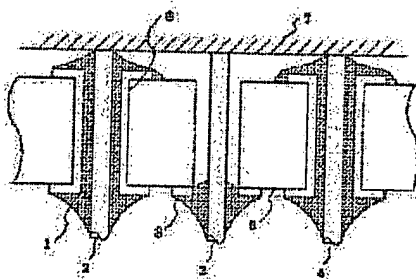
- European:

Application number: JP19930276489 19931105

Priority number(s): JP19930276489 19931105

Abstract of JP 7131140 (A)

PURPOSE: To prevent shortcircuit between a part to be mounted and a printed board due to excessive solder, by forming both of insertion part mounting holes with through hole plating and those without through hole plating. **CONSTITUTION:** Since the periphery of a printed board 5, a flexible printed board in particular, is coated with a cover film, in general, solder resist is not placed thereon. When a small-pitch part 7 is mounted, however, it is impossible to coat the entire circumference of lands with a cover film because of its small distance between pins. If excessive solder is fed in this case, the solder overflows the lands between a printed board 5 and the mounted part 7 at the pins 2, 4 with through hole plate.; When there are pins 3 provided only with lands 8 and with no through hole plating 6, the solder, if it is too much, is not lifted to the part mounting level and thus no short circuit due to solder occurs. This makes it possible to increase the soldering pitches and thus prevent short circuits.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-131140

(43) 公開日 平成7年(1995)5月19日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 5 K 3/34
1/02

識別記号

5 0 1 C
C

庁内整理番号

7128-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-276489

(22) 出願日 平成5年(1993)11月5日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 391002384

株式会社日立旭エレクトロニクス

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地

(72) 発明者 杉坂 満弘

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会
社日立旭エレクトロニクス内

(72) 発明者 伊佐治 光一

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会
社日立製作所オフィスシステム事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

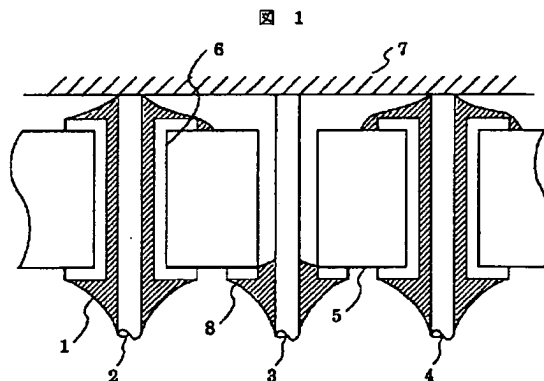
(54) 【発明の名称】 プリント板

(57) 【要約】

【目的】部品搭載面側のランドを交互に設けることにより、はんだ付けピッチを大きくし、はんだによる短絡を防ぐ。

【構成】部品実装挿入穴に於いて、スルーホールめっきを設けた箇所とそうでないランドのみの箇所を交互に用いることにより、狭ピッチ部品を実装する時、はんだの供給がたとえ過剰となっても、短絡することがなくなる。

【効果】本発明では、部品搭載面側のランドを交互に設けることによって、はんだ付けピッチを大きくし、短絡（はんだブリッジ）を防ぐことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】挿入部品を実装する穴にスルーホールめっきを設けた穴と設けない穴とが混在することを特徴とするプリント板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、挿入部品実装用プリント板に於いて、狭ピッチ挿入部品実装スルーホールの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の技術では、特開昭64-9687に記載の様に部品搭載面側とはんだ付け面側でランドの形状を変えて、はんだの短絡を防止していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ソルダーレジストのない2層板あるいは多層板のプリント板に狭ピッチ挿入部品を実装する時、過剰にはんだ供給をした場合ははんだ面側の短絡については修正可能であるが、部品搭載面側での短絡については修正が困難である。従来技術でも部品搭載面側のランドを小さくすることで部品搭載面側の短絡を防止することはできるが部品ピンピッチがより狭い物に対しては、ランドの形状を変えても短絡するという問題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、部品実装挿入穴に於いて、スルーホールめっきを設けた箇所とそうでないランドのみの箇所を交互に用いることにより、狭ピッチ部品を実装する時、はんだの供給がたとえ過剰となっても、短絡することがなくなる。

【0005】

【作用】スルーホールめっき穴は、部品搭載面上のランドまではんだは上がる。非スルーホール穴は、はんだ面のランドのみににはんだが付き部品搭載面上まではんだが上がることはない。したがって、スルーホールめっき穴とそうでないランドのみの穴を交互に用いることで搭載部品とプリント板の間の過剰はんだによる短絡（はんだ*

*ブリッジ）を防ぐ。

【0006】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1により説明する。プリント板5 特にフレキシブルプリント板（以下FPC）は、カバーフィルムでランド周囲を被ってしまう為、一般にはソルダーレジストを設けることはしない。しかし、狭ピッチ部品7（例えば、1.27ピッチコネクタ）を実装する場合は、そのピン間隔が狭い為にカバーフィルムをランド周囲全体に被せられない。この時手付け等で、はんだを過剰に供給すると、スルーホールめっき6のあるピン2、ピン4は、プリント板5と搭載部品7との間でランドよりオーバしてはんだが流れ出すことになる。ピン3は、スルーホールめっき6がなく、ランド8のみである為、はんだ過剰となっても部品搭載面まではんだ上がりはなく、はんだによる短絡はない。従来技術では、図2のごとくピン2、ピン3の間で短絡したり、たとえ短絡しなくとも、はんだが流れ出すことによるピン間の絶縁距離が確保されない恐れがあり、絶縁距離の確認をする必要があった。

【0007】

【発明の効果】従来の技術では、図2のごとく、はんだの過剰供給で部品搭載面側での短絡（はんだブリッジ）が発生した。本発明では、部品搭載面側のランドを交互に設けることによって、はんだ付けピッチを大きくし、短絡（はんだブリッジ）を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

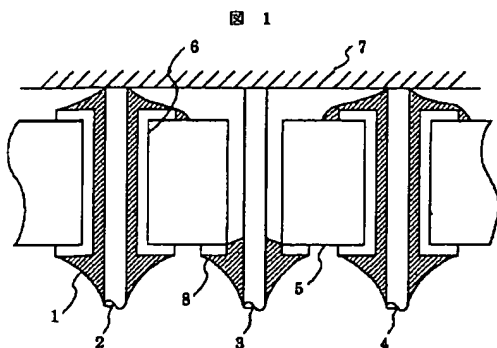
【図1】本発明の一実施例の断面図。

【図2】従来の実施例の断面図。

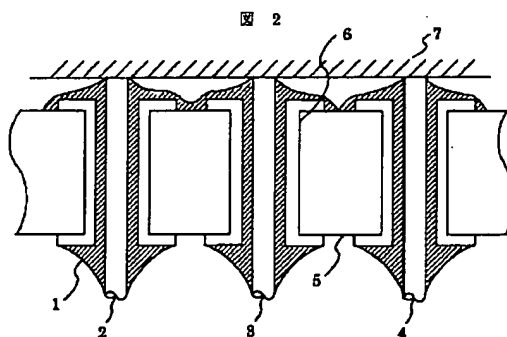
【符号の説明】

- 30 1…はんだ、
2…部品挿入ピン、
3…部品挿入ピン、
4…部品挿入ピン、
5…プリント板、
6…スルーホールめっき、
7…狭ピッチ挿入部品。

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 水野 秀明

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会
社日立製作所オフィスシステム事業部内